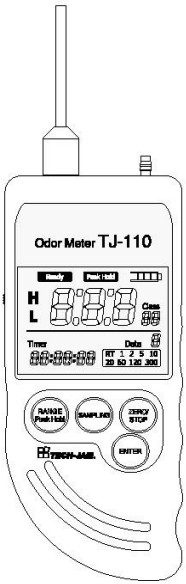
TECH-JAM

ハンディにおいモニター

ＴＪ－１１０

Handheld Odor Meter

取 扱 説 明 書



株式会社 テックジャム

このたびは、ハンディにおいモニターＴＪ－１１０をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。

この製品を充分にご活用いただき、また末永くご使用いただくためにも、本取扱説明書は丁寧に扱い、いつも手元に置いてご活用下さい。

においは人間の感覚に基づく情報であり、多種多様なにおいを数値化するための画一された尺度、方法はありません。

本機は、弊社独自の尺度での数値化をしています。

本書の構成と説明

はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

本機がお手元に届いた時、確認していただくことや、本機をご使用いただく上においての諸注意事項など、非常に重要なことについて説明してあります。

第１章　概要　・・・・・・・・・・・・・・・・・　６

本機の概要と特徴について説明しています。

第２章　各部の名称と機能　・・・・・・・・・・・　７

本機の各部の名称および、操作キーや端子の機能について説明しています。

第３章　測定をする（リアルタイム測定・ピークホールド機能）

・・・・・・１３

基本的な測定方法を説明しています。

第４章　測定をする（メモリーサンプリング測定）　・・・１７

メモリー機能を応用した測定方法を説明しています。

第５章　データファイリングソフトの使用方法　・・・２０

付属のデータファイリングソフトを使用して、本機のメモリー機能でメモリーしたデータをお持ちのパソコンにファイルとして転送する操作方法について説明しています。

第６章　製品仕様　・・・・・・・・・・・・・２４

製品仕様について説明しています。

第７章　保守・サービス　・・・・・・・・・・・２５

保守・サービスについて説明しています。

第８章　Ｑ＆Ａ　・・・・・・・・・・・・・・３２

Ｑ＆Ａ形式での詳細説明です。

はじめに

点検

ハンディにおいモニター（ＴＪ－１１０）がお手元に届きましたら、輸送中において異常の発生または、破損がないか点検してからご使用ください。特に付属品の欠品の有無、および表示パネル、操作キー、端子類にご注意下さい。万一破損していたり、仕様どおりに動作しないなどの場合には、お買い上げ店にご連絡ください。

本体および付属品はすべてお届けしている梱包に同梱されております。

ＴＪ－１１０　本体	1
吸引ノズル	1
ＡＣアダプタ	1
単３形アルカリ乾電池	4
ＲＳ２３２Ｃケーブル	1
空気清浄ユニット	1
交換用活性炭（50cc/袋）	1
フィルタエレメント （トップフェルト、ボトムフェルト　各４）	8
ダストフィルター	3
コンパクトディスク （データファイリングソフト）	1
ネックストラップ	1
取扱説明書（兼保証書）〈本書〉	1

安全について

⚠警告

この計測器は、使用方法を間違えると人身事故や機器の故障につながることがあります。取扱説明書を熟読し、充分に内容を理解してから操作してください。万一事故があっても、弊社製品が原因である場合以外は責任を負いかねます。

●安全に関する標記上の約束・説明

この取扱説明書には、本機を安全に操作し、安全な状態を保つのに必要な情報や注意事項が記載されています。本機を使用する前に、下記の安全に関する事項を良くお読みください。
本説明書の注意事項には重要度に応じて以下の表記がされています。

特に安全上注意していただきたいところにこのマークを使用しています。

警告：感電、火災（火傷）等、取扱者の生命や人体に危険が及ぶ恐れがある場合、その危険をさけるための注意事項が記載されています。

注意：操作手順に従わないと、機器損傷の恐れがある場合、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

ご使用にあたっての注意

本機を安全にご使用いただくために、また機能を充分にご活用いただくために、下記の事項をお守りくださるようお願いいたします。

⚠警告

- 配線上の注意
  本機の故障や異常がシステムの重大な事故につながる恐れがある場合には、事故防止のために外部に適切は保護回路を設置してください。
- 電源
  機器破損防止および機器故障防止のため、仕様にあった電源を供給してください。
  電池は単３形アルカリ乾電池のみ、ＡＣアダプタは付属の専用アダプタでのみでご使用ください。
- ガス中での使用禁止
  本機は防爆構造ではありません。火災、爆発事故および機器故障防止のため、可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、本機を使用しないでください。
- 機器の分解禁止
  感電、火傷防止、事故防止及び機器故障防止のため、機器は分解しないで下さい。
- 改造禁止
  事故防止及び機器故障防止のため、独自に機器の改造などは行わないで下さい。
- メンテナンス
  感電・火傷防止および機器故障防止のため、部品の交換などは、弊社までご相談ください。また本機機を継続的かる安全にご使用いただくために、定期的にメンテナンスを行ってください。本機機の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものもあります。特にセンサ部は少なくても１年毎に定期点検をおすすめします。

⚠注意

- 次のような場所・環境での設置、使用及び保管は避けて下さい。

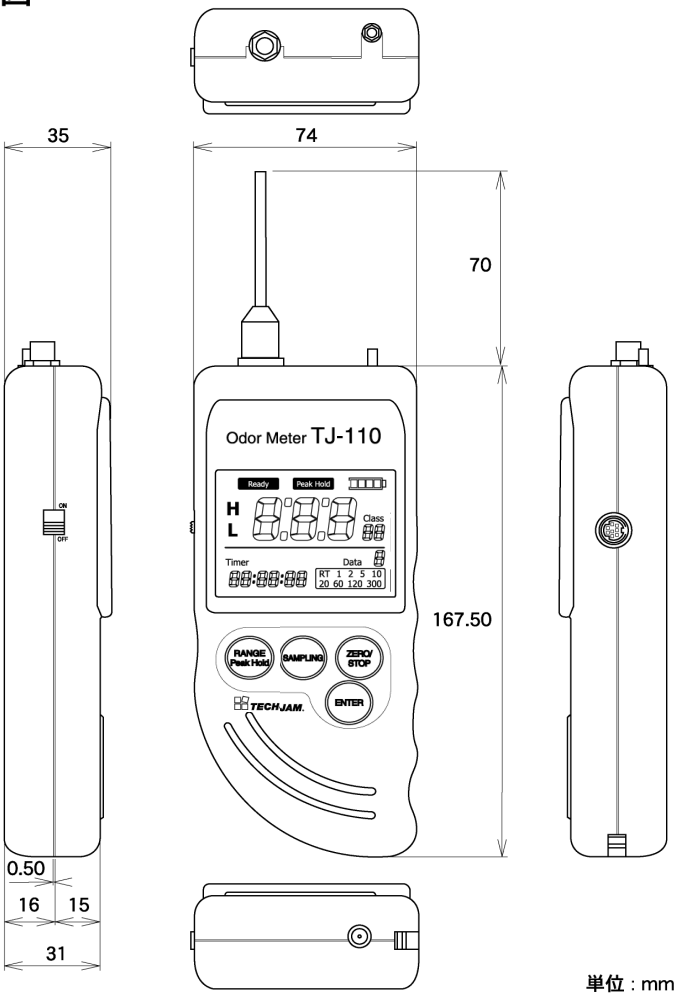
ー周囲温度が0～40℃の範囲を越えたり、湿度が９０%以上になる場所。
ー温度変化が急激で結露するような場所。
ー腐食性ガス、可燃性周囲湿度が９０%以上になる場所。ガスのある場所。
ー本体に直接振動、衝撃が伝わるような場所。
ー水、油、薬品、湯気のかかる場所。
ー塵芥、塩分、鉄粉などの多い場所。
ー誘導障害が大きく、静電気、磁気、ノイズが発生しやすい場所。
ー冷暖房の空気が直接あたる場所。
ー直射日光があたる場所。
ー輻射熱などによる熱蓄積の生じるような場所。

- 本機に下記のガスを吸引させないで下さい。

ー極端に高濃度のニオイやガス
ータバコの煙やオイルミスト
ーヘアスプレー、接着材、シリコンゴムなどのシリコン化合物のガス
ー高濃度の塩化物や強酸物質、腐食性ガス、フロン。

- 電池は極性表示に従い正しく挿入してください。電池が消耗した場合は必ず４本同時に新しい同種（単３形アルカリ乾電池）に交換してください。消耗した電池を挿入したままで長期間放置すると、液漏れの原因となり本体に損傷を与えます。充電式の電池はご使用になれません。
- 長時間の使用や、粉塵のある環境での使用などにより吸引ノズル内のフィルターが汚れて目詰まりを起こします。吸引量の低下により正確な測定ができなくなるため、フィルターの交換をしてください。フィルターににおいが付着して正確な測定が出来なくなった場合も交換をして下さい。
- ベンジン、シンナーまたはぬれた布などで本機を拭かないで下さい。
- 本機を長期間使用しない場合は、乾電池を取り出してください。
- メモリーバックアップのバックアップにリチウム電池を使用しています。電池が消耗すると保存したデータが消滅します。交換の目安は３年です。
- 吸引ノズルや排出ノズルをふさがないでください。ポンプ故障の原因となります。

外観図


35
74
70
167.50
Odor Meter TJ-110
Ready
Peak Hold
H
L
Class
Timer
Data
RT 1 2 5 10
20 60 120 300
RANGE
Peak Hold
SAMPLING
ZERO/
STOP
ENTER
TECHJAM.
ON
OFF
0.50
16
15
31

単位 : mm

第1章　概　要

１．１　製品概要

ハンディにおいモニターＴＪ－１１０は、内蔵ポンプで簡便に測定対象の空気をサンプリングでき、連続的に測定したにおいの強弱とにおいの種類の識別情報をリアルタイムでＬＣＤ画面にデジタル数字で表示したり、様々なパターンでの測定データを本体のメモリーで記憶し、データをパソコンへ転送したりすることができます。片手での計測が可能な軽量ハンディタイプでありながら、便利で多彩な機能を備えています。

１．２　特　徴

- **においの強弱をデジタル表示**

  内蔵ポンプにより、測定対象に本体（吸引ノズル）を近づけるだけでサンプリングでき、においの強弱をデジタル表示で確認することができます。

- **においの強さによってHigh、Lowの２段階切り替え**

  においの強さによって、表示を２段階に切り替えができます。
  においの強さが弱いときは、Low レンジ（０．０～99. 9）で、強い（０～999）ときは、High レンジを利用することができます。

- **においの種類を識別**

  センサ（半導体センサ）を２個採用することにより、においの種類を識別することが可能。においの種別をデジタル数字で表示します。

- **ピークホールド機能**

  ピークホールド機能で、測定中の最大値の表示を保持させることが可能です。

- **多彩なメモリーサンプリング機能を搭載**

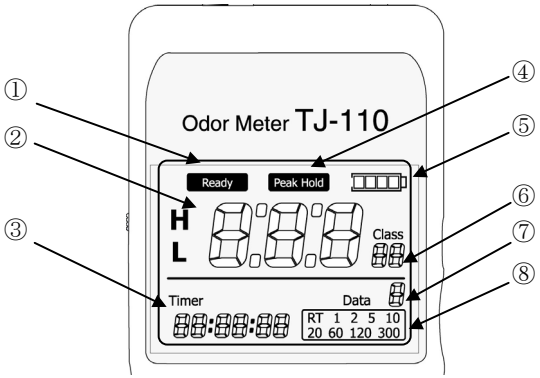
  サンプリング周期を１、２，５，１０，２０，６０，１２０，３００秒から選択でき、最大１６通りのそれぞれ別パターンでの記録が可能です。

- **付属専用ソフトでパソコンにデータを転送、記録**

  本機をパソコンと接続した状態で計測すると、測定と同時にデータをパソコンに送ることができます。（付属ソフト使用）本体のメモリーに記録されたデータは、パソコンに転送し、ファイリングすることができます。

第２章　各部の名称と機能

２．１本体



■表示パネル

No.	表　示	は　た　ら　き
①	Ready	電源投入後２分間ウォームアップ動作をします。ウォームアップ中は表示が点滅し、ウォームアップが終了すると点灯に変わり、測定が可能になります。できるだけ清浄な空気環境の場所で電源を投入してください。
②	値表示	においの強弱をＬｏｗレンジ０．０～９９．９とＨｉｇｈレンジ０～９９９の２段階で表示します。切り替えは「RANG PeakHold」ボタンにて切り替えます。それぞれのレンジでオーバーフローすると表示が９９．９または９９９で点滅します。
③	Timer	通常は測定開始後の経過時間をhh:mm:ss（時間：分：秒）で表示します。メモリーサンプリング周期の選択中は、それぞれの周期条件での残りの測定データ保存可能時間を点滅で表示します。ゼロ点調整モードでは、“秒”のところが“０”で点滅します。

No.	表　示	は　た　ら　き
④	Peak Hold	点灯時はピークホールド機能（⇒３．４へ）が働いていることを示します。
⑤	電池マーク	電池の残量レベルを示します。 ■■■■ 残量充分 ■■■□ ３～４時間程度の連続測定が可能。 ■■□□ １～２時間程度の連続測定が可能。 ■□□□ 電池交換の時期です。 □□□□ 測定できません。直ちに全ての電池を交換してください。（外枠が点滅します）
⑥	Class	においの種類の識別情報を２桁の数字（０～８９）で表示します。 においの少ない時など種類の識別ができないときは“－　－”を表示します。（⇒８．３　Q&Aに関連情報）
⑦	ﾊﾟｰﾃｨｼｮﾝ	メモリーサンプリングモードでデータを次に保存する場所（⇒４．４）の記号を表示します。メモリーサンプリングを選択していない時は、まだ測定データが保存されていない場所、つまり次にメモリーサンプリングを行なう時に使用する場所の記号を表示します。
⑧	ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周期	サンプリングの周期として選択できる条件 RT 1 2 5 10 20 60 120 300 のいずれかを表示します。保存されるデータの取得周期（秒）はここで選択します。（⇒４．２） 尚、どれを選択しても本体の表示はリアルタイム（１秒毎）の計測値更新を継続します。

＊＊＊　語句説明　＊＊＊

●リアルタイムサンプリング（RT）

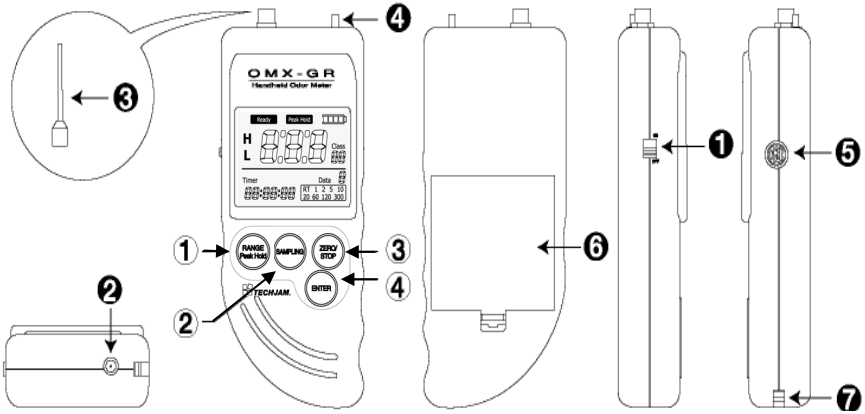
においを測定し、１秒毎ににおいの強弱と識別情報をＬＣＤに連続表示します。ハンディにおいモニターの通常測定モードでは、このリアルタイムサンプリング（RT）が選択されています。

脱臭効果確認のための簡単な測定などは、測定時の本体の表示をチェックするだけで十分です。

測定と同時にデータ保存したい場合、ＲＳ２３２Ｃケーブルで本体とパソコンを接続し、付属のデータファイリングソフトをパソコンで起動すると、本体の表示を確認しながら、同時に１秒毎の測定データをパソコンにて記録することができます。

●メモリーサンプリング

本体でメモリーサンプリングを選択し、サンプリング周期を１２５10 20 60 120 300 の８パターンの中から選択して、最大１６個までのデータを記録し、その後一括してパソコンに転送することができます。パソコンが近くにない場合や、複数のパターン（サンプリング周期時間や測定対象ガス）を一度に取得して後で分析したいときなどに便利な機能です。

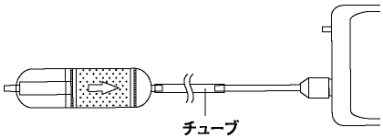


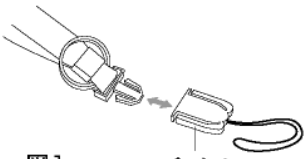
■操作スイッチ/端子

No.	名　称	は　た　ら　き
①	RANGE Peak Hold	ピークホールドモードとレンジ H、L を切り替えるためのボタンです。押すごとにレンジが切り替わります。 ３秒以上押し続けるとピークホールドモードに入ります。
②	SAMPLING	メモリーサンプリングにおけるデータサンプリング周期選択モードへの移行と周期の変更、選択に使用します。(⇔4. 2)
③	ZERO/STOP	ゼロ点調整モードへの移行を行うボタンです。(⇔3. 5)
④	ENTER	データサンプリング周期の「確定」やゼロ点調整の「実行」を行うボタンです。
❶	電源スイッチ	電源の ON/OFF を行うスライドスイッチです。
❷	ACアダプタ端子	付属のＡＣアダプタを接続する端子です。電池で測定中にＡＣアダプタを接続しても自動的に電力供給は切り替わり瞬間的な停止は発生しません。但し、測定精度を保つため、ゼロ点調整をやり直して下さい。
❸	吸引ノズル	対象ガスやそれを含む空気を吸引するノズル。（お届け時には本体に装着されていません。）
❹	排出ノズル	センサボックス部に導入された測定対象ガスや空気はここから排出されます。

No.	名　称	は　た　ら　き
❺	RS232C端子	リアルタイム測定やメモリーに保存されたデータをパソコンに送り出すための端子です。接続は付属の専用ケーブルを使用します。ケーブルのパソコン側コネクタはD-sub9pinタイプです。
❻	電池ボックス	単３アルカリ電池４本使用します。新品の電池使用時の連続測定可能時間目安は約７時間です。
❼	フックピン	ネックストラップを用いる時に使用します。

２．２　付属品

名　称	は　た　ら　き
ＡＣアダプタ	ＡＣ１００Ｖ電源で、ＤＣ９Ｖ／６００ｍＡを供給します。本機専用です。本アダプタ以外での本装置のご使用はしないでください。
空気清浄ユニット	測定前にゼロ点調整を行うために使用します。約５～１０分で安定したゼロ点調整が可能です。（⇒使用方法は図１参照）（⇒３．５） 
交換用活性炭	空気清浄ユニットフィルタの活性炭の脱臭能力が無くなった時の交換に使用します。（⇒７．３）
交換用フィルタ	空気清浄ユニット内に使用するフィルタの交換用です。（⇒７．３）
ダストフィルタ	本体の測定部に粉塵が流入するのを防ぐフィルタです。 においが付着して取れない場合や、汚れや目詰まりが発生すれば交換してください。（⇒７．４）

名　称	は　た　ら　き
ＣＤ－ＲＯＭ	データファイリングソフトが入っています。パソコンにインストールしてお使いください。（⇒５．１）
RS232Cケーブル	ＲＴにおける計測値やメモリーに保存されたデータを、端子を通じてパソコンに送り出すためのケーブルです。（⇒５．２）
ネックストラップ	下図のように、まず、ストラップの先のバックルを外した　状態で、本体のフックに取り付けてください。  図1　バックル 図2

第３章　測定をする（リアルタイム測定・ピークホールド機能）

３．１　測定準備（リアルタイム測定）

① 電源を入れる前に吸引ノズルを本体にしっかりと装着してください。

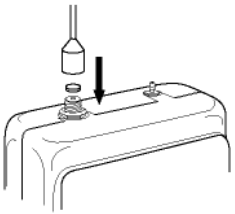


図1

② 電源は、付属の単３アルカリ電池４本を装着するか、付属のＡＣアダプターを接続してください。（電池装着状態でＡＣアダプターを接続するとＡＣアダプターからの電源供給が優先されます。）長時間連続測定される場合はＡＣアダプターをご使用ください。

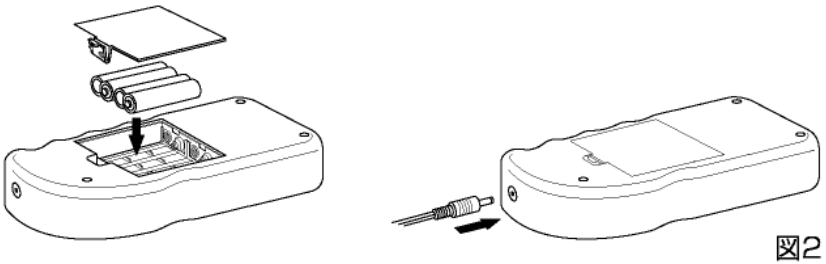


図2

③ きるだけ清浄な空気環境の中で電源をＯＮしてください。電源投入後２分間、本機はセンサ部をヒートクリーニングするとともに、測定の基準点を自動的決定するためのウォームアップ動作を行います。できるだけ清浄な空気環境の中でこの動作を行なうと測定が安定します。

どうしても清浄な空気環境が得られない場合は、付属の空気清浄ユニットを吸入ノズルに接続してからこの初期動作を行ってください。（⇒３．５）

このウォームアップ動作の２分間はＬＣＤ表示部の　Ready　が点滅し、数値表示部が「ー ー ー」で点滅します。

注記　：　バッテリーをご使用の場合、初期動作の際ＬＣＤの表示面で電池消耗状態を確認して下さい。（電池消耗状態⇒２．１）

３．２　測定

（ア）電源投入から２分後に　Ready　が点灯に変わると計測が開始されます。
⇒正常な空気環境でない場合や、より安定したゼロ点を得るためには通電を３０分以上行ったうえでゼロ点調整をやり直してください。（⇒３．５）

（イ）吸引ノズルを計測したいにおいに近づけて吸引させると、においの強弱と種別情報がＬＣＤに表示されます。

> リアルタイム測定では計測周期が１秒となりますので、ＬＣＤ表示面に表示される数値情報も１秒毎に更新されます（サンプリング周期はＲＴを表示）。
> この状態で測定されたデータは本体に保存されません。
> データ保存をする場合は２通りの方法があります。
>
> ①　付属のデータファイリングソフトを立ち上げたパソコンと本体をＲＳ２３２Ｃケーブルで接続し、リアルタイムで計測データをパソコン側にデータ保存する。（⇒５．２）
> ②　メモリーサンプリング機能を使用して、データ保存周期を設定し、本体のメモリーで記録する。その後、データファイリングソフトを使用してデータをパソコンに保存します。（⇒５．５）

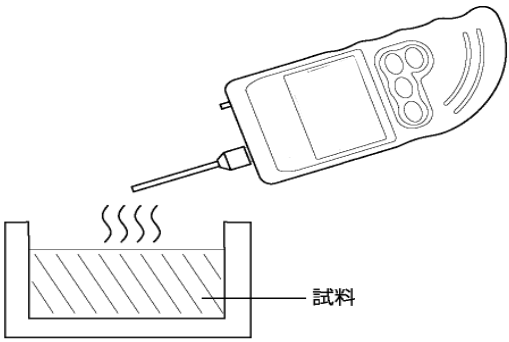
（ウ）測定を継続して行う場合は、電源を切らず、再度、清浄な空気環境の中で強度の表示が０近くまで戻るのを待ってから計測をすることをお薦めします。特に異なる種類のにおいを継続して測定する場合は、必ずこの動作を行ってから測定して下さい。
また、強いにおいを測定された場合には空気清浄ユニットを使用して下さい。（⇒３．５）

３．３　測定終了

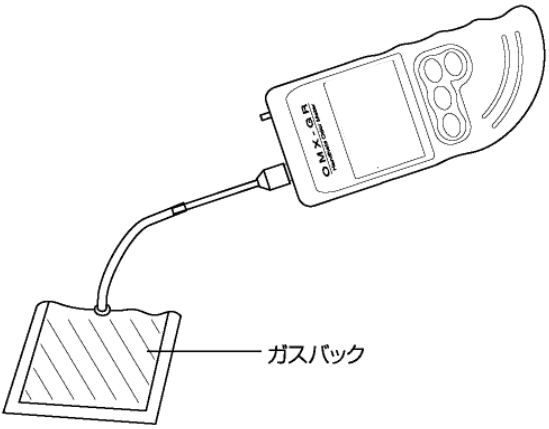
測定終了後は、直ぐに電源を切らずに、できるだけ清浄な空気環境の中で吸引ノズルからの吸引を継続してください。表示が０に近づいたことを確認してから電源を切ってください（ＯＦＦにする）。

基本測定の方法例

●試料からそのまま吸引させて測定する方法



●現場でガスバックにニオイを採取してくる方法



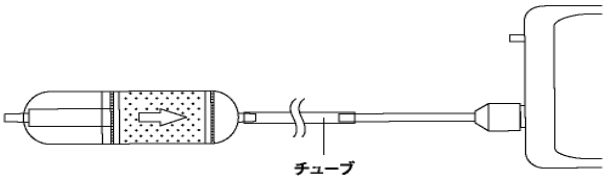
３．４　ピークホールド機能の使用

リアルタイム測定の際に、RANGE/Peak Hold　ボタンを３秒以上押すと、測定中の最も高いにおい強度とその時の識別情報の指示値を表示し、その最高値をさらに越える測定数値がでるまで指示値の表示を保持します。一回の測定中においての最高値をＬＣＤ面の表示で確認することができます。

RANGE/Peak Hold　ボタンを再度３秒以上押すと、機能が解除され、１秒毎の表示更新に戻ります。(メモリーサンプリング機能使用時にピークホールド機能を使用すると、本体の表示上でのみ機能が反映されますが、記録されるデータには反映されません。)

３．５　ゼロ点調整機能の使用

どうしても清浄な空気が得られない場合に調整する機能です。この機能を使用するときは必ず清浄空気の中で行ってください。図のように空気清浄ユニットをチューブで接続して行ってください。



ZERO/STOP　を押すと　Timer　は末桁のみが“０”で点滅し、ゼロ点調整モードに入ったことを示します。続いて押すとゼロ点調整を実行します。

Timer　は本来のタイマー表示に戻り、強度と　Class　は新たなゼロ点を基準にして計算された値を示します。

ZERO/STOP　を押したあとで、続いてもう一度　ZERO/STOP　を押すと、ゼロ点調整を実行せず、元のゼロ点のままで測定を再開します。

尚、もし汚れた空気の雰囲気下でゼロ点調整を行うと、清浄な空気の中ではゼロ点よりセンサの感度が低下します。本機のセンサがこの領域に入ると本機は異常と判断し強度を“０”に　Class　が“－－－”で固定されます。

ゼロ点調整後、強度が“０”で　Class　が“－－－”で固定される場合は汚れた空気でゼロ点調整がされた可能性があるので、清浄な空気でのゼロ点調整をやり直してください。

注　意

チューブが折れたり、空気清浄ユニットの吸引口がふさがっていると、空気が入れ替わりません。正確なゼロ点調整ができないだけでなく、ポンプ故障の原因となりますので、ご注意ください。

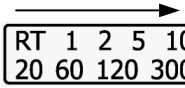
第４章　測定をする（メモリーサンプリング測定）

４．１　測定準備

測定準備はリアルタイム測定と同じです。３．１の項をご参照ください。

４．２　メモリーサンプリング周期の選択

① SAMPLING ボタンを押すとデータ保存周期の変更（選択）モードに入り、Timer とサンプリング周期が点滅します。もう一度 SAMPLING ボタンを押すとデータ保存周期の表示が１，２，５，１０，２０，６０，１２０，３００，ＲＴの順で繰り上がり、その周期を点滅表示します。



順に変わっていく

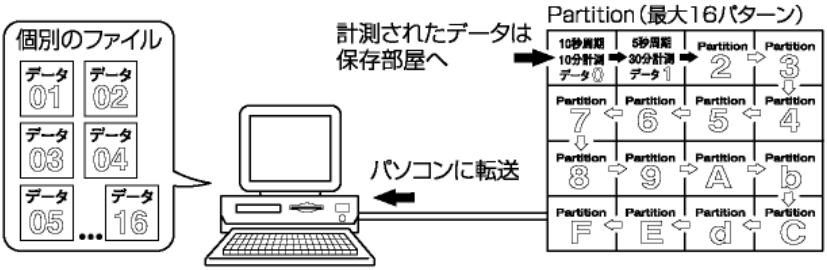
② このときに Timer が点滅します。サンプリング周期がＲＴで点滅している場合はそのまま測定開始後の時間が表示されますが、ＲＴ以外を選択しようとする時には、それぞれその選択する周期でデータを保存することができる最も長い時間を時間と分 hh:mm:00（秒は切り捨て）で表示します。（使用できるメモリー容量からわかる「保存できるデータ数」をサンプリング周期で割り返して、保存可能時間で表示します。特に長時間の連続測定計画の参考に使用してください。）

③ お好みのサンプリング周期を表示（点滅）させた状態で ENTER キーを押すと周期変更が確定し、その周期でデータ保存（メモリーサンプリング測定）が開始されます。周期表示は点滅から点灯へ、Timer が点滅から点灯へ、00:00:00 からのスタートとなります。

４．３　メモリーサンプリング測定

① メモリーサンプルング測定が開始されると、データ保存は時刻０秒で一回行われ、引き続き選択し確定した周期毎の測定データが本体のメモリーに順次保存されます。
メモリーサンプリング測定時も、測定はリアルタイム測定と同様１秒毎に行なっており、本体ＬＣＤの表示も１秒毎に更新されます。
本体のメモリーに保存されるデータだけが周期毎になります。
測定の要領はリアルタイム測定と同じです。測定方法例などをご参照ください。

４．４　パーティションの意味



①　パーティションはデータを保存するための部屋と考えて下さい。表示されているパーティションは、現在データを保存している部屋の名前と考え下さい。例えば、あるにおいを５秒周期で３０分計測し、その後同じにおいを１０秒周期で１０分計測するというような場合、最初の測定を終えて、次に周期変更の動作を行ないますとデータ保存する場所が次の部屋に移ります。つまりパーティションがかわります。本機はパーティションを１６個持っており、１６種類のパターンでの測定データをそれぞれ別の部屋に保存させることができます。保存されたデータはパソコンに転送して保存できます。

４．５　データ保存の終了

データ保存を終了するには、下記の手順でボタンを押します。

①　SAMPLING　ボタンを一回押す。

↓

②　ZERO/STOP　ボタンを一回押す。

↓

③　ZERO/STOP　ボタンをもう一回押す。

この操作で、リアルタイム測定のモードに戻ります。データ保存を終了することによって、一連のデータは１つのファイルとして区切られて保存されます。

参考：ある条件（サンプリング周期）でメモリーサンプリング中に SAMPLING を一回押すと、データサンプルリング周期の選択モードに入ります。
ここで、上記の終了の操作をせずに、異なる周期に変更し SAMPLING を再度押しますと周期（秒）の表示が移動していきます。その時に異なる周期を選択すると、それまでのパーティションでのデータ保存は自動的に終了し、あらたなパーティションでのデータ保存が開始されます。

４．６　メモリーの飽和

全てのメモリーが一杯になるまでデータを保存するか、メモリーは一杯でなくても 16 個のパーティション全てをわずかづつでも使用し、最後のパーティションでのデータ保存を終了すると、メモリーがオーバーフローしそれ以上のデータ保存はできなくなります。
メモリーがオーバーフローすると Timer が”００：００：００”で点滅表示し、パーティションナンバーは0に戻ります。

点滅する

４．７　データの消去

メモリーが飽和したときに、新たにデータを保存するためのスペースを確保するためには、本体に保存されているデータを消去する必要があります。
保存データを消去する方法は次の２通りとなります。

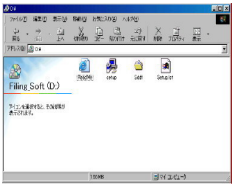
- 保存データをパソコンに送信した後、メモリーサンプリングを行った場合。
- 本体の電源を切った状態で SAMPLING と ZERO/STOP を同時に押します。
  そのまま電源を入れると、本体に保存されているデータが消去されます。

第５章　データファイリングソフトの使用方法

５．１　ソフトウェア

測定データを取り出すには、あらかじめパソコンに専用アプリケーションソフトウェアSDDF. EXEをインストールしてください。このアプリケーションは、RS232Cを通じて本機からデータを受け取り、パソコンのハードディスクにファイルします。パソコンの環境はDOS／Vパソコンでｗｉｎｄｏｗｓ９５以上が必要です。

CD-ROMを立ち上げた画面（例）



setup. exe をダブルクリックします。

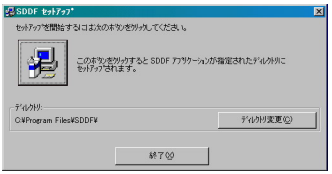
後は画面の指示に従ってインストールしてください。

セットアップの開始です。

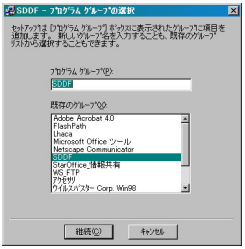
ＯＫボタンを押してください。

●ソフトをインストールする場所を選んで

を押します。



●お好みのグループ名を入力するか、
そのままSDDFを選択し、
継続ボタンを押します。

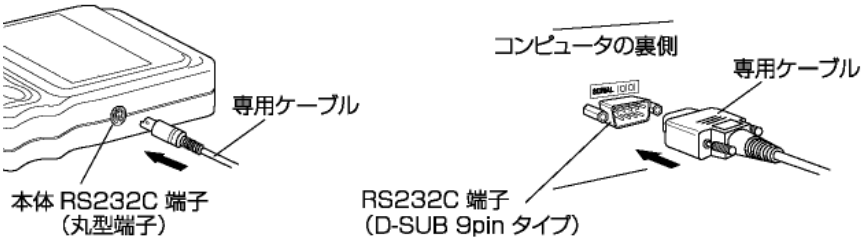


●ＯＫボタンを押します。

リアルタイムサンプリングデータとメモリーサンプリングの保存データは、どちらもこのアプリケーションソフトでデータを保存できます。

５．２　接続方法

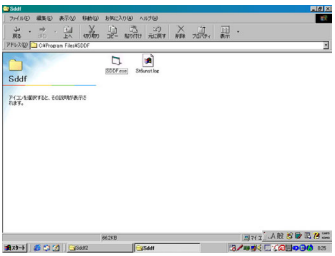
専用ケーブルを用いて本体のRS232C端子（丸型端子）とコンピュータのRS232C端子（D sub9ｐinタイプ）を接続します。



５．３　アプリケーションソフトの起動

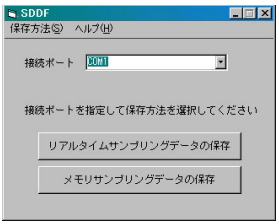
アプリケーションソフト（SDDF．EXE）を起動し、リアルタイムサンプリングまたはメモリーサンプリングのどちらのデータを扱うか選択し、保存するファイル名（任意の名前）を入力して下さい。

●SDDF．EXEをダブルクリックしてください。

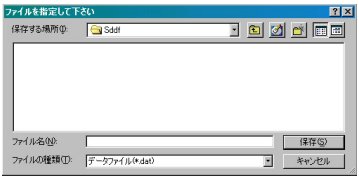


●この画面が現れて直ぐに次の画面に
切り替わります。

●この画面でリアルタイム測定か、
メモリーサンプリング測定かを選びます。
RS232Cの接続ポートを確かめて選択して
ください。
通常はCOM1となっています。
詳細はパソコンの説明書を参照ください。



●データを保存するファイルとディレクトリを
指定します。



●リアルタイムサンプリングの場合は
この画面でスタートなります。
ｓｔａｒｔボタンを押すと、指定ファイルへの
データ伝送が開始されます。

●メモリーサンプリングの場合は
この画面でスタートです。
本体とパソコンを接続した状態で電源を
ＯＮにすれば、本体に記録されていた
データが全てパソコンに送信されます。

５．４　リアルタイムサンプリングの場合

まず、本機をリアルタイム計測の状態にして（3 章参照）においの計測を始めます。
続いてアプリケーションソフトのｓｔａｒｔボタンをクリックするとパソコンにデータの取り込みが始まり、ｓｔｏｐのクリックで終了し、ハードディスクに保存します。メモリーサンプリング中の出力もリアルタイムサンプリングと同様に使用できます。

５．５　メモリーサンプリング計測の場合

必要なメモリーサンプリングが終了した時点で、本機の電源を切ってから、ソフトウェアを立ち上げた状態にしたパソコンと本機をRS232Cケーブルで接続し、本機の電源を入れると自動的に保存データの出力が開始され、全ての保存データが出力されると自動的にハードディスクに保存されます。

このあと、本機は通常の電源投入と同様、２分間の初期動作を行い２分後からリアルタイムサンプリングを行います。保存データ出力終了後、継続して計測に使用しない場合は電源を切ってください。

> 参考：この状態で再びメモリーサンプリングを行うとそれまで保存していたデータは全て消去されます（⇒４．７　データの消去方法）。
> しかし、次にメモリーサンプリングを行うまでは、同じデータを何度でも前述の方法で出力可能です。

５．６　生成ファイル名

データが保存される時のファイル名は

リアルタイム測定の場合　：“入力した任意のファイル名”．ｄａｔ

メモリーサンプリング測定の場合　：“入力した任意のファイル名＋*ナンバー”．ｄａｔ

＊このナンバーは０１から順に最大１６まで自動的に繰り上がりますが、これは測定順に自動的にナンバーが付きます。既に同じ“ファイル名＋ナンバー．ｄａｔ”が存在する場合には、さらにナンバーの数字が自動的に繰り上がります。

５．７　アプリケーションソフトの使用方法とファイルされたデータの説明

アプリケーションソフトについての説明や使用方法、及びこれを使用してハードディスクに保存されたデータの内容や形式の説明については、このソフトウェアのＨＥＬＰを参照するか、添付ソフトに同梱のＲｅａｄｍｅ．ｈｔｍファイルを参照してください。

５．８　オーバーレンジ

ファイル上においては、におい強度がオーバーレンジの時のデータはＬｏｗレンジのときは　“９９．９”、Ｈｉｇｈレンジのときは“９９９”と表示されます。また、におい識別不能な時の識別情報は“９９”となります。

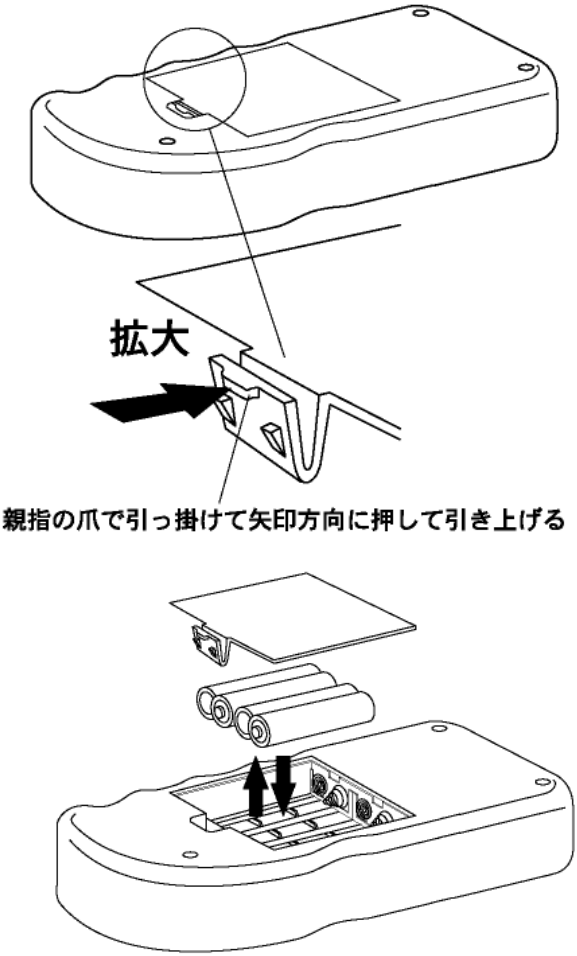
第６章　製品仕様

検　出　素　子	半導体ガスセンサ×２個使用　（センサA、センサB）
対　象　ガ　ス	各種臭気及び香気（還元性ガス）
ガスサンプリング方式	ポンプによる連続吸引方式
検　知　濃　度　域	0.１ppm～200ppm（エタノール濃度の場合）
表　示　機　能	ＬＣＤによるデジタル表示
	におい強度 Lowレンジ　：０.０～９９.９ Ｈｉｇｈレンジ　：０～９９９
	識別情報（０～８９）、その他の表示
応　答　時　間	９０%応答に達する時間例として；
	エタノール　100ppm　２０秒以内
	メチルメルカプタン　0.16ppm　５０秒以内
	キシレン　46ppm　５０秒以内
電　源	アルカリ乾電池（単３形×４本）またはＡＣアダプター
	連続測定時の電池寿命約７時間
消　費　電　力	約８００mW（電池使用時）
機　能	リアルタイムサンプリング、メモリーサンプリング
	ピークホールド、ゼロ点調整、タイマー機能、RS232C出力
使用温度範囲	０℃～４０℃（結露無きこと）
外　形　寸　法	W74×L167.5×D35（突起部を除く）
標　準　付　属　品	RS232Cケーブル、空気清浄ユニット（活性炭フィルター）
	メモリーデータファイリングソフト（CD-ROM）、ACアダプタ
メモリー機能の詳細	
メモリーサンプリング周期	１、２、５、10、20、60、120、300ｓｅｃ
メモリー容量	21，824ｄａｔａ
メモリー分割	1,364ｄａｔａ単位で１６のファイルに分割可能で、
	それぞれ別のデータサンプリング周期を割り当て可能
メモリーバックアップ電源	リチウム電池ＣＲ２０３２

第７章　保守・サービス

７．１　単３形乾電池の交換時期

電池マークが最後の１個になりましたら、電池交換時期です。電池を４本とも新品に交換してください。



７．２．リチウム電池の交換

本機ではメモリーバックアップ用にリチウム電池ＣＲ２０３２を使用しています。

⇒ 交換の目安について

① 購入後２年または、前回の交換後３年以上経過したとき。

② データを保持できない、データが消えるなどの現象があるとき。

交換の方法は下記の通りです。

リチウム電池を外すと、保存されているデータが消去されますので、必要なデータが残っているときは、電池交換の前にデータをパソコンに接続して保存してください。

① 電源を切り、単３形乾電池および
ＡＣアダプタを外してください。

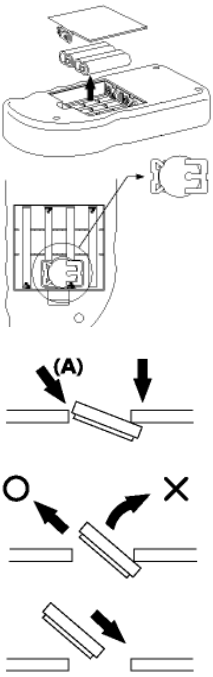
② 電池フックの丸い部分をうえから指で強く抑え、
電池の左側が浮き上がることを確認します。
＊固い場合は、ボールペンの後の部分などで
押してください。

③ この部分を押さえたら（Ａ）の部分が浮き上がります。（Ａ）の部分に指（ツメ）をいれて電池を少し持ち上げてください。
＊この際に金属製品（トライバ等）や、折れやすいもの（鉛筆など）は使用しないでください。

④ 電池が浮いたら、真上方向ではなく、左斜め方向に引き出してください。真上に引き揚げると電池フックが折れ可能性がありますので、注意してください。

⑤ 新しい電池を左斜め方向からゆっくりと挿入してください。③の（Ａ）の部分を指で押し、電池が完全に収まるようにセットしてください。

⑥ 交換後は、必ず４．７の方法でメモリーの消去を実施してください。



注 意

一度電池を外すと、記録されているデータが消失しますので予めパソコンへデータを取り出しておいて下さい。

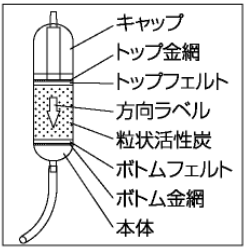
（ア）電池は指定された電池を必ずご使用ください。

（イ）電池の極性を間違わないように注意してください。

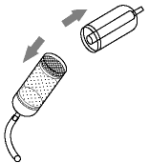
７．３　空気清浄ユニットのメンテナンス

空気清浄ユニットを繰り返して使用すると、においが内部に蓄積し、清浄機能が低下しますので、定期的に空気清浄ユニットの中にある活性炭を付属品の活性炭と交換してください。

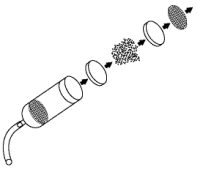
交換方法は下記の通りです。



① キャップと本体をしっかりにぎり、軽く回しながら上下に外す。強く力を入れすぎると割れることがあるのでご注意ください。）



ピンセットなどで、トップ金網、トップフェルトを外し、中の粒状活性炭を取り出します。最後に底面にセットしてあるボトムフェルトも取り出します。
（ボトム金網は取り出さない。）



③ ボトム金網が水平にセットされていることを確認します。

1. 新しいボトムフェルトを金網に密着させるようにセットする。
2. 特に外周に本体との隙間がないように注意してください。
3. 新しい粒状活性炭をラインまで入れる。
4. トップフェルトを水平にラインまで押し込む。
5. トップ金網を中心に来るように水平に乗せる。
（中心からずれるとキャップにあたります。）

⚠警告

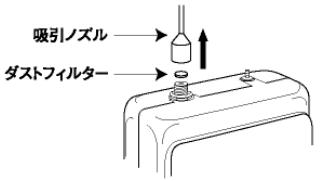
粒状活性炭が目や口に入らないよう十分ご注意ください。

注意

（ア）活性炭が手についた場合は、石鹸などで洗ってくださし。
（イ）トップフェルト、ボトムフェルトはそれぞれ本体と隙間がないようにセットしてください。
隙間があると機器本体に活性炭が入り込み、故障の原因となることがあります。
（ウ）粒状活性炭は指定したラインまで十分に入れてください。

７．４　ダストフィルターの交換

本体の測定部に粉塵が流入するのを防ぐために、吸引ノズルの中にセットしています。目詰まりや、においの吸着などが発生すれば
交換してください。
交換方法は図を参照ください。
吸引ノズルを取り外し、ダストフィルタを
交換します。



７．５　修理に出される前に

現　象	確認して下さい。
電源入れても強度が“－－－”、識別情報が“－－”のままで変化しない。	電源を入れてから２分間はセンサのクリーニング時間とセンサの測定精度が安定するためのウォームアップ時間で、測定は出来ません。Ready の点滅が点灯に変わったら測定可能となります。
においを全く感じない場所で測定しているのに本機の指示値が変化する。	本機は、人がにおいを感じないような低濃度のガスやにおいのしないガス（例：一酸化炭素や水素）にも反応します。
①ゼロ点が安定しない。	付属の空気清浄ユニットを取り付けて「におい強度」の指示値が下がるようなら、低濃度のにおいがあると考えられます。
②ゼロ点調整した後、ガスを吸引していないのに「におい強度」「識別情報」の指示値が変化する。	空気清浄ユニットを取り付けても「におい強度」が下がらないようなら、一酸化炭素や水素ガスの存在を疑ってください。
③においがしないのに「におい強度」指示値が大きく上がる。など	燃焼機器からこれらのガスが発生している可能性があります。

現　象	確認して下さい。
ガスを吸引しても強度が“０”、識別情報が”―“のままで変化しない。	電源を入れて２分以内か、マニュアルでゼロ点調整を行ったときに吸引していた空気が汚れていたことが考えられます。空気清浄ユニットを取り付けて、（一酸化炭素や水素などの存在のない清浄な空気のある場所に移動して）５～１０分程度吸引した後、マニュアルでゼロ点調整を行ってください。 においを大量に吸い込んで汚れている空気清浄ユニットを使用してゼロ点調整を行った場合にも、現象が起きる可能性があります。この場合は空気清浄フィルターの活性炭を交換してください。
ガスを吸引しても強度がほとんど変化しない（１）	においの濃度が低すぎることが考えられます。 においの発生源を容器の中に閉じ込めるなどの方法でにおいの濃度を高くする工夫をして測定してください。
ガスを吸引しても強度がほとんど変化しない。（２）	においが固着して取れなくなっていることが考えられます。 ① 清浄な空気中か、付属の空気清浄ユニットを取り付けた状態で長時間（数１０分から数時間、「におい強度」指示値が下がるまで）吸引を続ける。 ② 電源を入れ直すことにより2分間のクリーニングをする。 ③ ノズルをアルコールなどそのにおいを溶かすことのできる溶剤で洗浄した後十分乾燥する。 などの方法で固着したにおいを取り除いてください。
ガスを吸引したら「におい強度」指示値が“９９．９”や“９９９”で点滅する。	においの濃度が高すぎます。レンジを変えるか、濃度を薄くして測定してください。
時刻が点滅する。 SAMPLING ボタンを受け付けない。 パーティションが、０に戻る これらの現象が同時に起きる。	データメモリーがオーバーフローしたのでデータを取り出すように促している状態を示しています。 同梱のデータファイリングソフトとＲＳ２３２Ｃケーブルを使ってデータを取り出してください。

データを取り出すため指定通り操作して取り出しを開始したが、いつまでたっても終了しない。	データ量が多い場合、最長で１０分程度かかります。
乾電池の形のマークが点滅し、他の表示が消え、ポンプの音がしない。	乾電池が消耗しています。単３形アルカリ電池を交換してください。
電池を交換しても電源が入らない。	電池の極性が間違っていませんか？入れなおしてください。
メモリーにデータ保存ができない。	本機の購入されてから２年以上経過している場合は、メモリーバックアップ電池（ボタン型リチウム電池ＣＲ２０３２）の電池切れが考えられます。リチウム電池を交換してください。
ゼロ点調整のため ZERO/STOP ボタンを押しても受け付けない	メモリーサンプリング中はゼロ点調整はできません。

７．６　お手入れの方法

本機が汚れたときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽く拭いて下さい。
ベンジン、アルコール、アセトン、エーテル、ケトン、シンナー、ガソリン系を含む洗剤は使用しないで下さい。変形、変色することがあります。
ＬＣＤ表示面は乾いた柔らかい布で軽く拭いて下さい。

７．７　製品の廃棄に伴う電池の取り外し

⚠警告

●使用済みの電池は短絡や分解、火中に投入しないで下さい。破裂する恐れがあります。
●使用済みの電池は所定の場所へ種別にしたがって処分してください。

本機では電源用に単３アルカリ乾電池、メモリーバックアップ用にリチウム電池を使用しています。
本機を廃棄する場合は、乾電池及びリチウム電池を取り外し、所定の方法に従って電池を廃棄してください。

７．８　サービス

故障と思われる時は、修理に出されるまえに「７．５　修理に出される前に」、を確認してから、お買い上げ店にご連絡ください。輸送中に破損しないように梱包し、故障内容も書き添えてください。輸送中の破損については保証しかねます。
保証は本機をお買い上げいただいた日より１年間です。
万一、保証期間内に製造上の不備による故障が生じた場合は無償修理いたします。
但し、次の場合の修理は有償となります。

① 輸送時の落下、衝撃などお客様の取扱方法が不適当のために生じた故障。
② 天災（火災・地震・浸水など）によって生じた故障。
③ 故障の原因が本機以外の他の機器にある場合。
④ 当社の指定業者以外により修理、改造された場合。
⑤ 保証書に販売店名、お客様名、ご住所、お買い上げ日などが記入されていない場合。
　または、保証書に記載された内容を販売店の承諾なしに訂正した場合。
⑥ 保証期間が切れている場合。
⑦ 日本国外で使用される場合。

尚、当社が修理した部分が再度故障した場合は、保証期間外であっても、３ヶ月以内に限り無償修理となります。
修理に際し、類似の代替品を使用することがあります。
アフターサービスに関するご質問、不明な点は販売店までお問合せください。

第８章　ハンディにおいモニターに関するＱ＆Ａ

８．１　測定の留意点、具体的な手順などに関する項目

Ｑ１．なぜ電源を入れて直ぐに測定が開始されないのか？

Ａ１． においを検知するガスセンサのクリーニング及びガスセンサ感度特性の安定待ちのためや、吸入空気の流通系に付着したにおいが抜け入るのを待つ時間として２分間必要とします。

ガスセンサは一般に無通電の状態から通電状態になった直後は、酸素の吸着状態変化や吸着ガスの脱気が完了しないため、特性が不安定となります。本機に使用されている半導体ガスセンサは非常に短時間で安定状態に達するものを使用していますが、においを測るには特に安定な状態が要求されます。本機は、通常のガスセンサの加熱温度より高い温度でヒートクリーニングすることにより安定化の時間を短縮し、通常加熱温度に戻してからも十分安定するのを待って測定を始めます。このための時間が２分間です。

さらに精度良く測定したい場合や長時間測定を続ける場合には、３０分程度通電してマニュアルでゼロ点調整してからご使用ください。

流通経路ににおいが多量に付着している場合は、特に清浄空気中で十分吸引を続けたあとでご使用ください。

Ｑ２．　同じ対象を測っているのに、測るたびに違う強度、識別情報が表示されるのは何故？

Ａ２． 次のケースが考えられます。

1）　ゼロ点が測定のたびに変化している場合

においの強度や識別情報は本機に内蔵された２つのセンサの感度を元に計算しています。

この感度は、それぞれのセンサの清浄空気中抵抗値（Ｒ０）と、においを検知し

たときの抵抗（R）の比（Ｒ０／R）として計算されます。ゼロ点とはこのＲ０のことです。したがって、ゼロ点がずれていると、感度はもちろん識別情報も違ってしまいます。

2） 測定対象以外のにおいやガスが混在する場合

測定対象以外のにおい、例えばアルコールのように同じ物質濃度でも官能的なにおいの強さは比較的弱いが、センサに感度の高いにおいが混在したりすると、当然、強度や識別情報の値は測定対象だけの場合とは異なってきます。

3） 測定対象から出てくるにおい成分の濃度などが変化している場合。

コーヒーなど固形物や液体から立ち上ってくるにおいは、試料の鮮度、温度、雰囲気の湿度、試料の表面積などによって異なります。これらの要素をそろえて測定してください。

Ｑ３．コーヒーや香水のにおいを計る方法は？

Ａ３．〈コーヒーのにおい測定の方法〉

1）まず、においやガスを発生したり吸い込んだりしない密閉できる容器（内面に凹凸のすくないもの）を準備してください。コーヒー豆の場合は、銘柄、豆の状態、鮮度、重量、試料のコーヒーを入れる容器、加熱する場合は、その温度などの条件をあらかじめ決めてください。

なお、コーヒーをドリップしてにおい強度を測定すると、水蒸気の影響が大きく、正確に測れません。

2）次に本機のゼロ点調整、その他設定の準備をします。

3）本機を容器内に閉じ込め、においのない状態で短期間測定を行い、ベース状態を確認または記録します。

4） 容器内に入れて密封し、におい強度の指示値が上昇し安定するのを待ち、においの強度や識別情報を記録します。（コーヒーの場合、５０～８０℃に加熱することで、短時間で強い強度が得られます。）

5） 試料を取り出し、本機を清浄空気中に移し、強度が下がるのを待って測定を終えます。

〈香水のにおい測定の場合〉

1）香水は一般的にアルコールなどの溶媒に溶かしてある場合が多いと思われます。本機はアルコールなどの溶剤に対する感度が高く、測定の妨害となるため、これらの

溶剤を十分に気化させたあと、残った純粋な香料のにおいのみを測定することが必要です。そのために一定量を脱脂綿などに染み込ませ、開放雰囲気中で一定時間放置して溶剤を取り除いたものを試料として使用してください。ただし、この場合はにおいの物質濃度としては必ずしも再現性が得られないので、強度も識別情報もバラツキが生じることをご承知ください。

また、人間の皮膚に塗布し溶剤を気化させた後に測定することも考えられますが、さらにばらつきが大きくなります。

溶剤を気化させた後の試料を用いた測定の方法は、コーヒーの時と同じです。

Ｑ４．濃いにおいを薄める方法は？

Ａ４．においの物質濃度が高すぎてにおい強度がレンジオーバーする場合は、薄めてから測定することが必要です。

〈数倍～１００倍に薄める場合〉

1） においのノズルやチューブを当して本機に吸引可能な接続口を持ったガスバッグを用意してください。密閉でき、数分間吸引するのに十分は空気の入る容積（数リットル）のものが必要です。

2） 測定対象のにおいを含む空気を一定量注入し、次に一定量のにおいのない清浄空気で薄めてください。この際、あらかじめ、目的の希釈度が得られるようにおいを含む空気と清浄空気の量を計算しておいて下さい。清浄空気は活性炭フィルターを通したものを使用します。ドライエアやボンベエアは使用しないで下さい。また大きく湿度の異なる空気を使用しないように気をつけて下さい。

3） 次に本機のゼロ点調整、その他の準備を行い、まずにおいのない状態でのベース状態を確認します。

4） 本機の吸引ノズルをガスバッグに接続して測定を開始し、におい強度の指示値が上がり安定するのを待ち、強度や識別情報を記録します。

5） 本機とガスバッグの接続を外し、本機を清浄空気中に移して強度が低下するのを待って測定を終えます。

〈１００倍以上に薄める場合〉

1） Ａ５の場合と同様、測定容器を用意してください。

2） 次に本機のゼロ点調整、その他準備を行います。

3） 本機を容器内に閉じ込め、においのない状態で短期間測定を行い、ベース状態を確認または記録します。

4） 測定対象のにおいを含んだ空気を必要な濃度となるように計算した上で容器内に注入し、におい強度の値が上昇し安定するのを待ち、においの強度や識別情報を記録します。

5） 試料を取り出し、本機を清浄空気中に移し、強度が低下するのをまって測定を終えます。

Ｑ５．少量の試料空気のにおいをはかるには？

Ａ５．

1）接続口が２つあるガスバッグを準備してください。

2）測定対象のにおいを含む空気をガスバッグに取り込んでください。

3）次に本機のゼロ点調整、その他準備を行います。

4）本機の吸引ノズルと排気口をガスバッグの２つの接続口につないで循環させて、測定を開始します。におい強度の値が上昇し安定するのを待ち、においの強度や識別情報を記録します。

Ｑ６．ゼロ点を正確に合わせたい。

Ａ６． 次の条件でゼロ点設定を行ってください。

1） Ａ８の方法で本機空気流路ににおいが付着していないことを確認し、においや無臭ガスのない清浄な空気雰囲気中で通電を開始してください。

2） ゼロ点調整の前には３０分以上通電してください。一旦電源を切った場合は再度３０分以上通電してください。清浄な空気が得られない場合、空気が清浄かどうかわからない場合は、空気清浄ユニットを接続しできるだけ空気が清浄と考えられる場所で通電してください。

3） 単３電池の交換をしたり、ＡＣアダプタ⇔電池電源の切替後はゼロ点が変化する可能性があります。ゼロ点調整をやり直してください。

Ｑ７．データをグラフにする方法

Ａ７． データをグラフにする方法には、つぎのようなものがあります。

いずれも、物質濃度、臭気濃度および強度は対数軸でグラフにして下さい。

タイプ１．　折れ線グラフ

横軸　：　時刻

縦軸　：　強度または識別情報

臭気源への接近−離遠、脱臭装置の稼動前後などにおける臭気の増大−減少など、時刻に沿ったにおいの消長がある場合、強度や識別情報の変化傾向がわかります。

タイプ２．　棒グラフ

横軸　：　識別情報

縦軸　：　強度

ひとつの棒はひとつの濃度しか表現できませんが、物質ごとの強度と識別情報の関係を一覧表的に表したり、似通ったサンプルの差を一目でわかるようにできます。

８．２　機器の保守に関する事項

Ｑ８．付着してとれないにおいを取る方法は

Ａ８． 清浄空気中で動作している本機の吸引ノズルの先に、石鹸で洗った直後の指先などわずかなにおいを発生しているものを近づけると、におい強度の指示値が少し上昇します。この時上昇が全く見られない場合は、本機の空気流通経路のどこかににおいが付着して汚れていると考えられます。

１）　通常は清浄な空気中で長時間（３０分から３時間）吸引を続けると、除去できます。

２）　それでもとれない場合は、清浄な空気中で測定しながらノズルを外してみてください。強度が下がれば、吸引ノズルかダストフィルタの汚れが原因と考えられます。ダストフィルタを交換し、該当するにおいの成分を溶かすことのできるアルコールなどの溶剤または水でノズルを洗浄し、十分に乾燥します。

汚染原因のにおい物質の沸点が低い場合はノズルを加熱（２００℃以下）することも１つの方法です。

3） それでも取れないときは、本機内部の汚れが考えられます。修理依頼をして下さい。

Ｑ９．活性炭の汚れや寿命を判断する方法は？

Ａ９． 空気清浄ユニットの活性炭フィルターは、長時間の使用や高濃度での使用により、空気を浄化できなくなったり、逆ににおいの発生源になることがあります。次の方法で活性炭の汚れや寿命を判断して下さい。

1） 空気清浄ユニットを通した空気と清浄な空気のにおい強度を測定、比較した場合、ユニットを通した空気のほうがあきらかに高い指示値を示し、清浄空気を長時間吸引しても低下しない。

2） においのある空気中で測定をしながら、空気清浄ユニットを接続してもにおい強度が低下せず、清浄空気を長時間吸引しても低下しない。

3） 空気清浄ユニットの活性炭を直接嗅いではっきりとにおいがし、清浄空気を長時間吸引してもにおいが消えない。

８．３　においの測定に関する基礎知識

Ｑ１０．においの強度の表示値と、臭気強度、臭気濃度、臭気指数との関係は?

Ａ１０． ハンディにおいモニターにおけるにおい強度は、臭気強度、臭気濃度、臭気指数とは直接の相関関係がありません。

臭気強度、臭気濃度、臭気指数はいずれも臭気の強さを人間の嗅覚を用いて数値化する臭気官能試験による臭気の表現方法です。

一方、ハンディにおいモニターにおけるにおい強度は、においを構成している化学物質に着目し、その濃度で表示する成分濃度表示法の１種として分類される表示方法です。

臭気強度表示法は臭気の強さに着目し決められた手順にしたがって数値化する方法であり、日本では６段階臭気強度表示法（表参照）が広く使われています。においを嗅い

でその場で数値化できる利点は大きいが、測定レンジが狭いという欠点があり、臭気濃度表示では測定できない低濃度臭気の測定に有効です。
なお、臭気強度（Ｙ）と物質濃度との関係はＹ＝ｋ・logＸ＋αで表され、ｋとαは物質ごとに異なる定数です。

臭気強度	判定尺度
０	無臭
１	やっと感知できるにおい（検知閾値濃度）
２	何のにおいかわかる弱いにおい（認知閾値濃度）
３	楽に感知できるにおい
４	強いにおい
５	強烈なにおい

臭気濃度は、臭気の広がりの程度を表す尺度であり、広幅性表示とも言われます。この臭気濃度とは、単に臭気の濃度という意味でははく、１つの単位でありその臭気を「無臭の清浄な空気で希釈した時、ちょうどにおいを感じなくなるときの希釈倍数」として定義されています。
なお、この臭気濃度（Ｓ）を次式で変換したのが臭気指数（Ｎ）です。

Ｎ＝１０×logＳ

人間の嗅覚は刺激量の対数に比例するというウェーバー・フェヒナーの法則から、臭気濃度より臭気指数のほうがより人間の感じる感覚量に近い尺度として用いられます。
一方ハンディにおいモニターにおけるにおい強度（Ｓ）は、ガスを含まない清浄空気中のガスセンサの抵抗値（ＲＯ）とガスを検知したときの抵抗値（Ｒ）から求められる感度（ＲＯ/Ｒ）を異なる２つの異なる特性を持ったガスセンサＡ，Ｂについて測定し、それぞれの感度をＸ，Ｙとした場合にＳ＝√（（Ｘ－１）^{2}＋（Ｙ－１）^{2} ）として算出したものです。Ｘ，Ｙからそれぞれ１を引いているのは、Ｘ＝１、Ｙ＝１がそれぞれ原点となるためです。この関係から汚れた空気中のゼロ点を調整した場合、におい強度の測定精度が大きく低下することがご理解いただけると思います。

Ｑ１１．識別情報の数字は何を表しているの？

Ａ１１． Ａ２でご説明したセンサＡ、Ｂそれぞれの感度Ｘ、Ｙからにおい識別の値（Ｃ）は、$C=\tan^{-1}((Y-1)/(X-1))$から算出されるもので、下記の表から感度とにおい強度、におい識別情報の関係がご理解いただけると思います。またハンディにおいモニターがどのようにしてにおいを識別しているかもご理解いただけると思います。

なお、参考に各種のにおいについて大まかな目安を示します。

におい成分	臭気強度	物質濃度	識別情報参考値
オルトキシレン	3．5	5.7ppm	8～29
アセトン	2	110ppm	30～54
イソ吉草酸	5	0.25ppm	22～58
ノルマル酪酸	5	0.27ppm	36～60
プロピオン酸	5	0.97ppm	35～60
イソバレルアルデヒド	5	0.18ppm	35～63
エタノール	3	100ppm	41～67
アセトアルデヒド	3.5	0.46ppm	36～69
硫化水素	3.5	0.21ppm	36～78
メチルメルカプタン	3.5	0.16ppm	41～77
ノルマルバレルアルデヒド	5	0.62ppm	41～66

Ｑ１２．　温度や湿度は測定値にどのような影響がありますか？

Ａ１２．　本機に使用している半導体ガスセンサは、温度の影響は比較的ありません。しかし湿度には影響を受けます。低湿状態では強度がやや大きくなり、識別情報はやや高い数値を指示します。高湿環境下ではその逆の傾向が見られます。

個々のにおい成分における温度湿度影響の具体的データは、ご使用の条件に合わせて取得していただくようお願いします。その際、高温下では測定容器自体からガスが発生しやすく、低温下では高沸点のにおい物質の容器壁面吸着が増大し、濃度低下が大きくなる恐れがありますので十分ご注意ください。

ハンディにおいモニター　保証書　WARRANTY

本保証書は日本国内のみ有効です。This warranty is valid only Japan.
お客様の正常なご使用において万一故障が発生した場合は、当保証書記載の保証規定により、無償で交換または修理させていただきます。

1．保証期間内（お買上げ日より1ヵ年）正常なご使用状態において万一故障が発生した場合には無償で交換または修理いたします。その際はお買上げの販売店にご連絡ください。
2．次のような場合には保証期間内の故障でも有償とさせて頂きます(郵送料等諸掛りはお客様のご負担となります。）。
   ① 本保証書にお買上げ日および販売店名の記入捺印のない場合。
   ② 誤用・乱用および取り扱い不注意、取扱説明書の禁止事項による故障または損傷の場合。
   ③ 弊社指定の販売店以外で修理・改造・分解がおこなわれた場合。
   ④ 火災・地震・水害および盗難などの災害・不適切な移動・落下などの場合。
   ⑤ 使用中に生じたキズ、汚れなどの外観上の変化、電池の液もれによる場合。
   ⑥ 消耗品および附属品の交換。
   ⑦ 原因が本製品以外に起因する場合。
   ⑧ 本保証書の指示がない場合および必要事項の記入がない場合。

製品名	TJ−110	本体製品番号	
お客様	ご住所　〒 ご氏名		
お買い上げ日	平成　　年　　月　　日	保障期間	お買い上げ日より１年間
販売店	住所　〒 名称		

本保証書は製品番号、お買上げ年月日、販売店の記載がない場合、無効とします。
必ずご確認いただき、記入なき場合はお買上げの販売店にお申し出ください。
この保証書は再発行致しませんので大切に保管してください。
この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無償で交換または修理をお約束するものです。したがいましてこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

株式会社 テックジャム

本　　社／〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-15-20 丸大肥後橋ビル10F
TEL (06) 6479-3247 FAX (06) 6479-3248
東京営業所／〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目25-2
TEL (03) 5842-7681 FAX (03) 5802-1721

株式会社 テックジャム

本　　社／〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-15-20 丸大肥後橋ビル10F
TEL (06) 6479-3247 FAX (06) 6479-3248
東京営業所／〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目25-2
TEL (03) 5842-7681 FAX (03) 5802-1721
E-mail：office@tech-japan.com URL:http://www.tech-jam.com